

Số: /HD-SNN

Sơn La, ngày tháng 6 năm 2020

HƯỚNG DẪN
Sản xuất cây trồng theo hữu cơ trên địa bàn tỉnh Sơn La

Thực hiện Công văn số 1655/UBND-KT ngày 28/5/2020 của UBND tỉnh Sơn La về việc hướng dẫn quy trình sản xuất cây trồng theo hữu cơ trên địa bàn tỉnh.

Căn cứ Luật Trồng trọt ngày 19/11/2018; Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác; Nghị định số 84/2019/NĐ-CP ngày 14/11/2019 của Chính phủ về quản lý phân bón; Nghị định số 109/2018/NĐ-CP ngày 29/8/2020 của Chính phủ về Nông nghiệp hữu cơ; TCVN 11041-1:2017 và TCVN 11041-2:2017 được công bố tại Quyết định số 3883/QĐ-BKHHCN ngày 29/12/2017 của Bộ Khoa học và Công nghệ về Công bố Tiêu chuẩn quốc gia.

Sở Nông nghiệp và PTNT hướng dẫn sản xuất cây trồng theo hữu cơ trên địa bàn tỉnh Sơn La như sau:

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi áp dụng

Hướng dẫn sản xuất một số cây trồng như: Cây xoài, nhãn, hồng, bơ, cây có múi (bưởi, cam) theo hữu cơ trên địa bàn tỉnh Sơn La; trong trường hợp các cây trồng đã có tiêu chuẩn nông nghiệp hữu cơ thì thực hiện theo tiêu chuẩn cây trồng đó.

2. Về nguyên tắc sản xuất hữu cơ

Thực hiện theo điểm 4 của TCVN 11041-2:2017

3. Yêu cầu về trồng trọt

3.1. Khu vực trồng trọt thực hiện theo khoản 5.1.1 của TCVN 11041-2:2017

3.2. Chuyển sang sản xuất hữu cơ

Thời gian chuyển đổi áp dụng các khu đất 18 tháng trước khi thu hoạch vụ đầu tiên đối với cây xoài, nhãn, hồng, bơ, bưởi, cam.

Trên cơ sở nhận diện và đánh giá các nguy cơ có liên quan đến quá trình canh tác đất và các kết quả phân tích hóa chất (ví dụ: hàm lượng kim loại nặng, dư lượng phân bón hóa học, dư lượng thuốc bảo vệ thực vật hóa học) trong đất, nước có thể kéo dài, rút ngắn hoặc bỏ qua thời gian chuyển đổi.

a) Thời gian chuyển đổi có thể được rút ngắn nếu có bằng chứng về việc:

- Không sử dụng các chất không thuộc danh mục vật tư, nguyên liệu đầu vào được phép sử dụng cho sản xuất hữu cơ được nêu trong Bảng A.1 và Bảng A.2 của TCVN 11041-2:2017 (có phụ lục Bảng A.1 và Bảng A.2 kèm theo).

- Không thực hiện các hoạt động bị cấm trong sản xuất hữu cơ, trong thời gian không ít hơn 12 tháng.

Thời gian chuyển đổi sau khi rút ngắn không được ít hơn 6 tháng.

b) Thời gian chuyển đổi có thể được bỏ qua nếu sử dụng đất nguyên sơ hoặc đất hoang hóa.

c) Giai đoạn chuyển đổi có thể kéo dài trên cơ sở nhận diện và đánh giá các nguy cơ có liên quan. Cây trồng thu hoạch trong vòng 36 tháng sau khi sử dụng chất không nêu trong Bảng A.1 và Bảng A.2 đối với đất hoặc đối với cây trồng thì không được ghi nhận liên quan đến hữu cơ.

4. Quản lý hệ sinh thái và đa dạng sinh học

Thực hiện theo khoản 5.1.5 của TCVN 11041-2:2017.

5. Quản lý nước

Thực hiện theo khoản 5.1.8 của TCVN 11041-2:2017.

6. Duy trì sản xuất hữu cơ

Thực hiện theo khoản 5.1.3 của TCVN 11041-1:2017.

7. Sản xuất song song và sản xuất riêng rẽ

Thực hiện theo khoản 5.1.4 của TCVN 11041-1:2017.

II. YÊU CẦU CHUNG VỀ KỸ THUẬT

1. Đối với đất trồng

Thực hiện theo 5.1.7 của TCVN 11041-2:2017 và một số yêu cầu như sau:

- Trước hết, chọn vùng đất có điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng phù hợp với yêu cầu sinh trưởng phát triển của loại cây ăn quả định trồng. Đất cát pha thịt, đất đỏ, đất phù sa có thành phần cơ giới nhẹ, đất vàng, đất Feralit có điều kiện thoát nước tốt, tơi xốp, có độ pH từ 5 - 7, tầng đất canh tác dày từ 1m trở lên rất thích hợp cho việc trồng cây ăn quả.

- Đất canh tác trong trồng trọt hữu cơ phải đáp ứng các quy định hiện hành về giới hạn kim loại nặng và dư lượng thuốc bảo vệ thực vật theo quy định hiện hành.

2. Yêu cầu về nhiệt độ

Mỗi một loại cây trồng thích nghi với một khoảng nhiệt độ khác nhau: nhãn, xoài là cây ưa nóng hơn nên nhiệt độ thích hợp cho cây sinh trưởng phát triển trong khoảng 21 - 36°C; cây ăn quả có múi và cây bơ sinh trưởng phát triển tốt trong khoảng nhiệt độ từ 14 - 25°C.

3. Yêu cầu về giống

Thực hiện theo khoản 5.1.6 của TCVN 11041-2:2017 và một số yêu cầu cụ thể như sau:

- Yêu cầu về giống đưa vào trồng phải là giống cây trồng đã được cấp quyết định công nhận lưu hành hoặc tự công bố lưu hành tại Việt Nam, giống đưa vào trồng phải đảm bảo tiêu chuẩn, chất lượng; đối với giống cây ăn quả nhân giống bằng phương pháp vô tính nguồn vật liệu nhân giống phải được lấy từ cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng được cấp có thẩm quyền công nhận, đã được canh tác theo phương thức hữu cơ ít nhất hai vụ thu hoạch.

- Chọn giống cây ăn quả vào sản xuất hữu cơ có khả năng thích nghi với điều kiện sinh thái của địa phương, chống chịu sinh vật gây hại và đảm bảo duy trì chất lượng giống trong quá trình sản xuất.

4. Thiết kế vườn trồng cây ăn quả

- Tùy thuộc vào khu vực trồng (cao hay thấp, dễ hay khó thoát nước) có thể đắp ụ hoặc không, để tránh ngập úng vào mùa mưa và tùy điều kiện từng nơi có thể bố trí các biện pháp thiết kế vườn trồng cho phù hợp, cụ thể như sau:

+ Đối với vùng đất bằng hoặc có độ dốc $< 15^{\circ}$ trồng theo hàng, hình nanh sấu, kết hợp các biện pháp che phủ đất, để tận dụng tối đa dinh dưỡng và ánh sáng.

+ Những nơi trồng có độ dốc từ $15^{\circ} < 25^{\circ}$ trồng theo hàng, theo đường đồng mức, kết hợp các biện pháp che phủ đất, làm các đường băng.

- Nơi có điều kiện áp dụng hệ thống tưới nước nhỏ giọt kết hợp bón phân hòa tan, nâng cao năng suất, sản lượng quả.

5. Cây trồng xen canh với cây ăn quả

- Cây trồng xen canh được trồng để tận dụng không gian những năm đầu khi cây trồng chính chưa khép tán. Loại cây trồng xen cần có một số đặc tính phù hợp để không cạnh tranh ánh sáng và dinh dưỡng với cây trồng, nhanh cho thu hoạch, chịu bóng, thấp cây, bộ rễ phát triển không quá mạnh, tăng hàm lượng mùn, đạm trong đất, nâng cao hiệu quả kinh tế, tạo sự cân bằng sinh thái một cách bền vững.

- Giống cây trồng xen phải đảm bảo theo điểm 3 Phần II của hướng dẫn này

III. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC MỘT SỐ CÂY TRỒNG

1. Cây nhãn

a) Chuẩn bị đất trồng

- Chuẩn bị đất: Hồ trồng: kích thước hồ trồng 70x70x70cm, để riêng lớp đất mặt và trộn với 10 - 15 kg phân chuồng hoai mục, tro trấu (đối với những vùng không có điều kiện bón phân chuồng có thể sử dụng phân hữu cơ sinh học), nên chuẩn bị hồ trước khi trồng từ 15 - 30 ngày.

- Thời vụ trồng: Tốt nhất là vào đầu mùa mưa, đối với nơi chủ động nước tưới có thể thời gian trồng kéo dài hơn nhưng phải tránh thời điểm nắng nóng và rét đậm, sương muối, sau khi trồng phải cung cấp đủ nước, tưới đủ ẩm cho cây.

- Mật độ trồng mới: Tùy thuộc vào đất đai, có thể chọn khoảng cách thích hợp là 5m x 5m, khoảng 400 cây/ha. Tuy nhiên tùy theo điều kiện, trường hợp cụ thể để tận dụng đất có thể trồng mật độ cao hơn.

b) Kỹ thuật chăm sóc

- Kỹ thuật cắt tỉa cành, tạo tán: Cây trồng năm thứ nhất khi phát lộc đâm chồi cần lưu ý chọn các cành lộc hướng sáng theo đều 3 - 4 phía, để lại và tỉa bỏ các cành lộc không theo định hướng cần thiết.

- Cây năm thứ hai cần chăm sóc bón phân đầy đủ để cây phát đủ cả 4 đợt lộc trong năm, khi cành cơ bản có độ dài 35 - 40 cm, cần bấm ngọn cành để cây ra cành cấp 2, mỗi cành cấp 2 lại để cành cấp 3 khi độ dài cành đạt 60 - 70 cm.

- Thường xuyên làm sạch cỏ bằng thủ công xung quanh gốc cây theo “hình chiếu” của tán cây để hạn chế cạnh tranh dinh dưỡng, hạn chế sự cư trú, xâm nhập của các loại sâu bệnh gây hại.

- Khi cây nhãn đang trong thời kỳ cho thu hoạch, cần cung cấp đủ nước tưới vào hai thời kỳ chính là thời kỳ phát triển quả ở các tháng 5 - 6 và thời kỳ cây chuẩn bị phân hoá mầm hoa vào các tháng 12 - tháng 1 năm sau.

c) Bón phân

Không được sử dụng nhóm phân bón hóa học, kể cả phân bón hòa tan bằng phương pháp hóa học như superphosphat. Tuy nhiên, có thể sử dụng phân bón được sản xuất bằng phương pháp gia nhiệt như nung chảy.

Trong trường hợp việc sử dụng nhóm phân bón hữu cơ và nhóm phân bón sinh học không đủ cung cấp dinh dưỡng cho cây nhãn, có thể sử dụng các loại phân bón và chất ổn định đất khác được nêu trong Bảng A.1 của TCVN 11041-2:2017.

Phân khoáng sử dụng cho sản xuất nhãn hữu cơ phải là phân khoáng thiên nhiên và chỉ để bổ sung cho các phương pháp sinh học nhằm tăng độ phì của đất. Lượng phân bón cho nhãn phụ thuộc vào từng thời kỳ sinh trưởng của cây.

Đối với nhu cầu các chất dinh dưỡng đa lượng của cây nhãn, có thể sử dụng các vật liệu hữu cơ tự nhiên sau đây: Nguồn phospho: bột đá phosphat, bột xương, phân gà, phân dơi, hạt nghiền, tro củi và rong biển. Nguồn kali: tro, trấu và một số loại đá chứa kali.

- Bón phân chuồng được ủ hoai mục bằng các chế phẩm men vi sinh trước khi sử dụng; đối với vườn nhãn từ 1 - 2 năm tuổi: Bón 30 - 50 kg/cây/năm; cây 3-7 năm bón 50 -70 kg tuổi bón; cây trên 10 năm bón 70 -100 kg/năm/cây. Lượng phân bón cho nhãn phụ thuộc vào từng thời kỳ sinh trưởng, độ tuổi của cây mà bón nhiều lần hay ít lần, tốt nhất là chia làm 4 lần bón trong một năm.

Bón lót đào rãnh xung quanh cây theo hình chiếu của tán với bề mặt rãnh rộng 30 - 40 cm, sâu 30 - 35 cm, rải phân, lấp đất và tưới nước giữ ẩm.

- Đối với phân bón sinh học, hữu cơ: Sử dụng nhóm phân bón sinh học (bao gồm phân bón sinh học và phân bón vi sinh); phân bón hữu cơ về liều lượng, cách bón theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

d) Quản lý sinh vật gây hại

Sử dụng biện pháp vật lý như vệ sinh vườn nhãn để loại bỏ mầm bệnh và cỏ dại; lấp đất diệt nhộng; dùng vợt, bẫy dính, bẫy ánh sáng để bắt côn trùng gây hại.

Sử dụng biện pháp sinh học: Dùng bẫy bả sinh học, nuôi thả và bảo vệ thiên địch, trồng cây dẫn dụ hoặc cây xua đuổi côn trùng gây hại, sử dụng vi sinh vật và chế phẩm sinh học nêu trong Bảng A.2 của TCVN 11041-2:2017 cũng như các chế phẩm thực vật tự nhiên khác.

2. Cây xoài

a) Chuẩn bị đất trồng

- Chuẩn bị đất: Trước khi trồng từ một tháng, đào hố chiều rộng 70-80cm, sâu 50 - 70cm. Bón phân lót cho 1 hố: 20 - 30kg phân chuồng đã được xử lý hoại mục (đối với những vùng không có điều kiện bón phân chuồng có thể sử dụng phân hữu cơ sinh học với mức bón tương đương mức phân chuồng).

- Thời vụ trồng: Tốt nhất là vào đầu mùa mưa, đối với nơi chủ động nước tưới có thể thời gian trồng kéo dài hơn nhưng phải tránh thời điểm nắng nóng và rét đậm, sương muối, sau khi trồng phải cung cấp đủ nước, tưới đủ ẩm cho cây.

- Mật độ trồng: Có thể trồng mới với khoảng cách 5m x 5m khoảng 400 cây/ha. Tuy nhiên tùy theo điều kiện, trường hợp cụ thể để tận dụng đất có thể trồng mật độ cao hơn.

b) Kỹ thuật chăm sóc, bón phân

Kỹ thuật cắt tỉa cành, tạo tán: Bấm ngọn sau 1 năm tuổi ở vị trí cách mặt đất khoảng 0,6 - 1,0 m, chỉ giữ lại 3 - 4 chồi, theo 3 hướng đều nhau; tiếp tục tỉa cành tạo tán cân đối tán cây đến khi ổn định chiều cao.

Thời kỳ đầu do bộ tán cây còn nhỏ nên các loại cỏ dại có điều kiện sinh trưởng, phát triển vì vậy các chủ vườn nên làm cỏ dại thường xuyên để tạo điều kiện thuận lợi cho cây sinh trưởng, phát triển.

Trong thời kỳ cây còn nhỏ việc làm cỏ bằng thủ công, tưới nước cung cấp đủ độ ẩm cho cây có thể tiến hành quanh năm nhằm thuận lợi cho cây sinh trưởng, phát triển hạn chế cạnh tranh dinh dưỡng, hạn chế sự cư trú, xâm nhập của các loại sâu bệnh gây hại.

c) Bón phân:

Không được sử dụng nhóm phân bón hóa học, kể cả phân bón hòa tan bằng phương pháp hóa học như superphosphat. Tuy nhiên, có thể sử dụng phân bón được sản xuất bằng phương pháp gia nhiệt như nung chảy.

Trong trường hợp việc sử dụng nhóm phân bón hữu cơ và nhóm phân bón sinh học không đủ cung cấp dinh dưỡng cho cây xoài, có thể sử dụng các loại phân bón và chất ổn định đất khác được nêu trong Bảng A.1 của TCVN 11041-2: 2017.

Phân khoáng sử dụng cho sản xuất xoài hữu cơ phải là phân khoáng thiên nhiên và chỉ để bổ sung cho các phương pháp sinh học nhằm tăng độ phì của đất. Lượng phân bón cho xoài phụ thuộc vào từng thời kì sinh trưởng của cây.

Đối với nhu cầu các chất dinh dưỡng đa lượng của cây xoài, có thể sử dụng các vật liệu hữu cơ tự nhiên sau đây: Nguồn phospho: bột đá phosphat, bột xương, phân gà, phân dơi, hạt nghiền, tro củi và rong biển. Nguồn kali: tro, trấu và một số loại đá chứa kali.

Bón phân chuồng được ủ hoai mục bằng các chế phẩm men vi sinh trước khi sử dụng; đối với vườn xoài từ 1 - 2 năm tuổi: Bón 30 - 50 kg/cây/năm; cây 3-7 năm bón 50 -70 kg /cây/năm. Lượng phân bón cho xoài phụ thuộc vào từng thời kì sinh trưởng, độ tuổi của cây mà bón nhiều lần hay ít lần trong một năm. Bón lót đào rãnh xung quanh cây theo hình chiếu của tán với bề mặt rãnh rộng 30 - 40 cm, sâu 30 - 35 cm, rải phân, lấp đất và tưới nước giữ ẩm

- Đối với phân bón sinh học, hữu cơ: Sử dụng nhóm phân bón sinh học (bao gồm phân bón sinh học và phân bón vi sinh); phân bón hữu cơ về liều lượng, cách bón theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

d) Quản lý sinh vật gây hại

Sử dụng biện pháp vật lý như vệ sinh vườn xoài để loại bỏ mầm bệnh và cỏ dại; lấp đất diệt nhộng; dùng vợt, bẫy dính, bẫy ánh sáng để bắt côn trùng gây hại.

Sử dụng biện pháp sinh học: Dùng bẫy bả sinh học, nuôi thả và bảo vệ thiên địch, trồng cây dẫn dụ hoặc cây xua đuổi côn trùng gây hại, sử dụng vi sinh vật và chế phẩm sinh học nêu trong Bảng A.2 của TCVN 11041-2:2017 cũng như các chế phẩm thực vật tự nhiên khác.

3. Cây có múi (cam, bưởi)

- Chuẩn bị đất: Đào hố có kích thước 0,8m x 0,8m x 0,8m khi đào hố cần lưu ý để riêng lớp đất mặt, hố được phơi khô ít nhất là 1 tháng, dùng 1kg vôi bột rắc xung quanh hố. Mỗi hố trộn lớp đất mặt với 10 kg xỉ than + 30 kg phân chuồng hoai mục (đối với những vùng không có điều kiện bón phân chuồng có thể sử dụng phân hữu cơ sinh học với mức bón tương đương mức phân chuồng).

- Thời vụ trồng: Thích hợp vào mùa Xuân (tháng 2 - 4) đối với những vùng trồng chủ động được nguồn nước tưới, nhưng tốt nhất là nên trồng vào mùa mưa từ tháng 5 - 6 hoặc từ tháng 8 - 9 trong năm.

- Mật độ trồng mới: Đối với cam nên trồng với khoảng cách 4m x 4m; hoặc 3m x 4m khoảng 600 - 830 cây/ha; cây bưởi trồng với khoảng cách 5m x 4m tương ứng với 500 cây/ha. Tuy nhiên tùy theo điều kiện, trường hợp cụ thể để tận dụng đất có thể trồng mật độ cao hơn đối với cây cam không quá 1.200 cây/ha.

b) Kỹ thuật chăm sóc

- Cắt tỉa cho cây trong thời kỳ chưa mang quả: Việc cắt tỉa được tiến hành ngay từ khi trồng. Để có được dạng hình hợp lý (hình bán cầu); tạo cành cấp 1, cành cấp 2, cành cấp 3 cho đến khi ổn định chiều cao. Cắt tỉa cho cây trong thời kỳ mang quả: Được tiến hành sau khi thu hoạch quả cắt tỉa tất cả các cành sâu bệnh, cành chết, cành vượt, những cành quá dày, cắt tỉa bớt cành cấp 1 sao cho cây có bộ khung tán cân đối.

- Làm cỏ, tưới nước: Làm cỏ bằng thủ công xung quanh gốc cần được nhỏ sạch. Sau khi trồng nên tưới nước đủ ẩm cho cây nếu trời không mưa để tạo điều kiện cho rễ phát triển. Những nơi có hệ thống tưới cần chú ý tưới cho cây ở thời kỳ phát lộc hoặc sau các đợt bón phân.

c) Bón phân:

Không được sử dụng nhóm phân bón hóa học, kể cả phân bón hòa tan bằng phương pháp hóa học như superphosphat. Tuy nhiên, có thể sử dụng phân bón được sản xuất bằng phương pháp gia nhiệt như nung chảy.

Trong trường hợp việc sử dụng nhóm phân bón hữu cơ và nhóm phân bón sinh học không đủ cung cấp dinh dưỡng cho cây có thể sử dụng các loại phân bón và chất ổn định đất khác được nêu trong Bảng A.1 của TCVN 11041-2:2017.

Phân khoáng sử dụng cho sản xuất cam, bưởi hữu cơ phải là phân khoáng thiên nhiên và chỉ để bổ sung cho các phương pháp sinh học nhằm tăng độ phì của đất. Ngoài ra có thể sử dụng bột đậu tương, bột ngô (không phải sản phẩm biến đổi gen) ủ cùng với phân chuồng bón cho cây. Lượng phân bón phụ thuộc vào từng thời kỳ sinh trưởng của cây.

Đối với nhu cầu các chất dinh dưỡng đa lượng của cây, có thể sử dụng các vật liệu hữu cơ tự nhiên sau đây: Nguồn phospho: Bột đá phosphat, bột xương, phân gà, phân dơi, hạt nghiền, tro củi và rong biển. Nguồn kali: Tro, trấu và một số loại đá chứa kali.

Bón phân chuồng được ủ hoai mục bằng các chế phẩm men vi sinh trước khi sử dụng; đối với vườn cam, bưởi từ 1 - 2 năm tuổi bón 30 - 50 kg/cây/năm; cây 3-7 năm bón 50 -70 kg/cây/năm. Lượng phân bón cho cây phụ thuộc vào từng thời kỳ sinh trưởng, độ tuổi của cây, nên bón 3 lần trong một năm; giai đoạn thu hoạch căn cứ theo sản lượng thu hoạch để có lượng phân bón phù hợp. Bón lót đào rãnh xung quanh cây theo hình chiếu của tán với bề mặt rãnh rộng 30 - 40 cm, sâu 30 - 35 cm, rải phân, lấp đất và tưới nước giữ ẩm.

- Đối với phân bón sinh học, hữu cơ: Sử dụng nhóm phân bón sinh học (bao gồm phân bón sinh học và phân bón vi sinh); phân bón hữu cơ về liều lượng, cách bón theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

d) Quản lý sinh vật gây hại

Sử dụng biện pháp vật lý như vệ sinh vườn cây để loại bỏ mầm bệnh và cỏ dại; lấp đất diệt nhộng; dùng vợt, bẫy dính, bẫy ánh sáng để bắt côn trùng gây hại.

Sử dụng biện pháp sinh học: Dùng bẫy bả sinh học, nuôi thả và bảo vệ thiên địch, trồng cây dẫn dụ hoặc cây xua đuổi côn trùng gây hại, sử dụng vi sinh vật và chế phẩm sinh học nêu trong Bảng A.2 của TCVN 11041-2:2017 cũng như các chế phẩm thực vật tự nhiên khác.

4. Cây bơ

a) Chuẩn bị đất, đào hố: Đào với kích thước 60 cm x 60 cm x 60 cm, khi đào hố nên để riêng lớp đất trên mặt, bón lót mỗi hố 10 - 15 kg phân chuồng hoai (đối với những vùng không có điều kiện bón phân chuồng có thể sử dụng phân hữu cơ sinh học tương đương mức phân chuồng), chuẩn bị hố trước khi trồng ít nhất 01 tháng.

- Thời vụ trồng mới: Thích hợp vào mùa Xuân (tháng 2 - 4) đối với những vùng trồng chủ động được nguồn nước tưới, nhưng tốt nhất là nên trồng vào mùa mưa từ tháng 5 - 6 hoặc từ tháng 8 - 9 trong năm.

- Mật độ trồng: Khoảng cách trồng bơ với vùng đồi có thể là 4m x 5m, hoặc 5m x 5m tương đương với mật độ 400- 500 cây/ha. Tuy nhiên tùy theo điều kiện, trường hợp cụ thể để tận dụng đất có thể trồng mật độ cao hơn.

b) Kỹ thuật chăm sóc

- Cắt tỉa cành, tạo hình: Khi thân chính cao 30 - 45cm, bấm ngọn để tạo cành cấp 1, chỉ giữ lại 3 - 4 cành cấp 1 phân bố đều ra các phía và hình thành với hướng thân chính một góc khoảng 40 - 45 độ. Trên cành cấp 1 để lại 2 - 3 cành cấp 2 vươn dài 30 - 35cm thì tiếp tục bấm ngọn để tạo cành cấp 3, tạo tán đến khi ổn định chiều cao.

- Thường xuyên tiến hành làm cỏ bằng thủ công kết hợp xới xáo ngăn ngừa cỏ dại.

- Sau khi trồng phải thường xuyên tưới nước giữ ẩm, đặc biệt trong mùa khô để cây chóng hồi phục. Khi cây hồi xanh, tưới vào các thời kỳ khô hạn khi độ ẩm đất.

c) Bón phân

Không được sử dụng nhóm phân bón hóa học, kể cả phân bón hòa tan bằng phương pháp hóa học như superphosphat. Tuy nhiên, có thể sử dụng phân bón được sản xuất bằng phương pháp gia nhiệt như nung chảy.

Trong trường hợp việc sử dụng nhóm phân bón hữu cơ và nhóm phân bón sinh học không đủ cung cấp dinh dưỡng cho cây có thể sử dụng các loại phân bón và chất ổn định đất khác được nêu trong Bảng A.1 của TCVN 11041-2:2017.

Đối với nhu cầu các chất dinh dưỡng đa lượng của cây, có thể sử dụng các vật liệu hữu cơ tự nhiên sau đây: Nguồn phospho: Bột đá phosphat, bột xương, phân gà, phân dơi, hạt nghiền, tro củi và rong biển. Nguồn kali: Tro, trấu và một số loại đá chứa kali.

Bón phân chuồng được ủ hoai mục bằng các chế phẩm men vi sinh trước khi sử dụng; đối với vườn bơ từ 1 - 2 năm tuổi bón 20 kg/cây/năm; cây 3-7 năm bón 30-50 kg/cây/năm. Lượng phân bón cho cây phụ thuộc vào từng thời kỳ sinh trưởng, độ tuổi của cây, nên bón 3 lần trong một năm; giai đoạn thu hoạch căn cứ theo sản lượng thu hoạch để có lượng phân bón phù hợp. Bón lót đào rãnh xung quanh cây theo hình chiếu của tán với bề mặt rãnh rộng 30 - 40 cm, sâu 30 - 35 cm, rải phân, lấp đất và tưới nước giữ ẩm.

- Đối với phân bón sinh học, hữu cơ: Sử dụng nhóm phân bón sinh học (bao gồm phân bón sinh học và phân bón vi sinh); phân bón hữu cơ về liều lượng, cách bón theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

d) Quản lý sinh vật gây hại

Sử dụng biện pháp vật lý như vệ sinh vườn cây để loại bỏ mầm bệnh và cỏ dại; lấp đất diệt nhộng; dùng vợt, bẫy dính, bẫy ánh sáng để bắt côn trùng gây hại.

Sử dụng biện pháp sinh học: Dùng bẫy bả sinh học, nuôi thả và bảo vệ thiên địch, trồng cây dẫn dụ hoặc cây xua đuổi côn trùng gây hại, sử dụng vi sinh vật và chế phẩm sinh học nêu trong Bảng A.2 của TCVN 11041-2:2017 cũng như các chế phẩm thực vật tự nhiên khác.

5. Cây hồng giòn

a) Chuẩn bị đất trồng

- Hồ trồng nên đào với kích thước 80 cm x 80 cm x 80 cm, khi đào hồ nên để riêng lớp đất trên mặt, bón lót mỗi hồ 20 - 30 kg phân chuồng đã ủ hoai và 1kg vôi bột trộn đều với đất mặt bón lót trước khi trồng 1 - 2 tháng (đối với những vùng không có điều kiện bón phân chuồng có thể sử dụng phân hữu cơ sinh học tương đương mức phân chuồng).

- Thời vụ trồng: Trồng tốt nhất là trồng vào tháng 1 - 2 dương lịch (trước và sau tết nguyên đán) khi cây rụng lá, ngừng sinh trưởng, trong cây chứa nhiều chất dự trữ nhất nên dễ sống, khi trời bớt lạnh mầm mới bật ngay.

- Mật độ trồng mới: Tùy đất trồng mà khoảng cách giữa các cây có thể là: 4m x 4m; 4m x 5m khoảng 500 - 600 cây/ha. Tuy nhiên tùy theo điều kiện, trường hợp cụ thể để tận dụng đất có thể trồng mật độ cao hơn.

b) Kỹ thuật chăm sóc

Đốn tỉa cành tạo hình: Cây hồng vừa đem trồng đã phải đốn tạo hình ngay, chọn trên thân chính 3 cành khỏe mọc ra 3 hướng khác nhau để làm cành khung; hết năm thứ 3 coi như tán cây hồng đã ổn định, cây hồng bắt đầu bói quả và bước sang thời kỳ đốn tạo quả.

c) Bón phân:

- Không được sử dụng nhóm phân bón hóa học, kể cả phân bón hòa tan bằng phương pháp hóa học như superphosphat. Tuy nhiên, có thể sử dụng phân bón được sản xuất bằng phương pháp gia nhiệt như nung chảy.

- Trong trường hợp việc sử dụng nhóm phân bón hữu cơ và nhóm phân bón sinh học không đủ cung cấp dinh dưỡng cho cây có thể sử dụng các loại phân bón và chất ổn định đất khác được nêu trong Bảng A.1 của TCVN 11041-2:2017.

- Bón phân chuồng được ủ hoai mục bằng các chế phẩm men vi sinh trước khi sử dụng và sử dụng một số vật liệu thiên nhiên làm phân bón cho cây; mức bón theo từng thời kỳ sinh trưởng của cây.

- Đối với phân bón sinh học, hữu cơ: Sử dụng nhóm phân bón sinh học (bao gồm phân bón sinh học và phân bón vi sinh); phân bón hữu cơ về liều lượng, cách bón theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

d) Quản lý sinh vật gây hại

Sử dụng biện pháp vật lý như vệ sinh vườn cây để loại bỏ mầm bệnh và cỏ dại; lấp đất diệt nhộng; dùng vợt, bẫy dính, bẫy ánh sáng để bắt côn trùng gây hại.

Sử dụng biện pháp sinh học: Dùng bẫy bả sinh học, nuôi thả và bảo vệ thiên địch, trồng cây dẫn dụ hoặc cây xua đuổi côn trùng gây hại, sử dụng vi sinh vật và chế phẩm sinh học nêu trong Bảng A.2 của TCVN 11041-2:2017 cũng như các chế phẩm thực vật tự nhiên khác.

Trên đây là hướng dẫn quy trình sản xuất cây trồng theo hữu cơ trên địa bàn tỉnh. Đề nghị UBND các huyện, thành phố triển khai thực hiện, trong quá trình thực hiện có khó khăn vướng mắc đề nghị thông tin về Sở Nông nghiệp và PTNT để xem xét, sửa đổi, bổ sung cho phù hợp./.

Nơi nhận:

- UBND tỉnh (B/c);
- UBND các huyện, thành phố;
- Lãnh đạo Sở (B/c);
- Phòng Nông nghiệp và PTNT các huyện, Phòng Kinh tế thành phố;
- Lưu: VT, TTBT.

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thành Công

Phụ lục

A.1. Phân bón và chất ổn định đất

Chỉ sử dụng phân bón và chất ổn định đất nêu trong Bảng A.1 nếu:

- Việc sử dụng các chất này thực sự cần thiết để đạt được hoặc duy trì độ phì của đất hoặc để đáp ứng các yêu cầu dinh dưỡng đặc biệt cho cây trồng hoặc vì mục đích luân canh và ổn định đất cụ thể mà các biện pháp nêu trong 5.1.7 không thể đáp ứng;

- Các chất này có nguồn gốc từ thực vật, động vật, vi sinh hoặc chất khoáng thu được từ các phương pháp vật lý (ví dụ: quá trình cơ học, nhiệt học), enzym hóa, vi sinh (ví dụ: quá trình ủ phân, lên men); nếu các biện pháp nêu trên không có hiệu quả thì mới xem xét để sử dụng biện pháp hóa học và chỉ để chiết chất mang và chất kết dính;

- Việc sử dụng các chất này không tác động bất lợi đến cân bằng sinh thái của đất, các đặc tính vật lý của đất hoặc chất lượng của nước và không khí;

- Việc sử dụng chúng phải rất hạn chế trong các điều kiện cụ thể.

Bảng A.1 - Phân bón và chất ổn định đất được phép sử dụng trong trồng trọt hữu cơ

Tên chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
I. Các chất có nguồn gốc từ động vật và thực vật	
Phân động vật (bao gồm cả phân khô), phân thải lỏng ¹⁾ , nước tiểu, phân ủ (compost)	Đối với phân từ cơ sở chăn nuôi quy mô công nghiệp (nuôi nhốt), chỉ sử dụng phân đã hoai mục/phân hủy hoàn toàn (ví dụ: bằng quá trình ủ hoặc lên men).
Phân chim	
Bột huyết, bột thịt, xương, bột xương	
Bột móng động vật, bột sừng, bột lông vũ, len ²⁾ , lông động vật, tóc	
Các sản phẩm từ sữa	
Thủy sản và sản phẩm thủy sản (ví dụ: bột cá, chitin từ vỏ động vật giáp xác)	
Phụ phẩm đã phân hủy sinh học, có nguồn gốc động vật hoặc thực vật, ví dụ: phụ phẩm từ quá trình chế biến thực phẩm, thức ăn chăn nuôi, hạt có dầu, bia rượu, rỉ đường, phụ phẩm công	Các phụ phẩm không chứa vật liệu đã biến đổi gen; không được xử lý bằng phụ gia tổng hợp.

¹⁾ Chất thải lỏng từ các khu chăn nuôi có chứa phân và nước tiểu.

²⁾ Lớp lông mịn bên ngoài của cừu, dê...

nghiệp dệt...	
Phụ phẩm từ quá trình chế biến cọ dầu, dừa, cacao, bao gồm cả xơ dừa, quả dừa khô, vỏ quả cacao...	
Tồn dư cây trồng, cây che phủ đất, phân xanh, rơm rạ, bèo hoa dâu	
Gỗ, vỏ cây, mùn cưa, phoi bào gỗ, tro từ gỗ, than củi, dăm gỗ, dăm tre	Không được xử lý bằng hóa chất tổng hợp
Canxi lignosulfonat	
Rong biển, sản phẩm và phụ phẩm từ rong biển, tảo	
Than bùn	Không chứa chất phụ gia tổng hợp; cho phép dùng cho hạt giống, bầu giống; không dùng làm chất ổn định đất.
Chế phẩm và chất chiết từ thực vật	
Phân ủ từ các thành phần nêu trong bảng này, bã thải sau khi thu hoạch nấm, phân giun, hạt phân và nước dịch do giun và côn trùng thải ra	
Chất thải sinh hoạt đã được lên men hoặc ủ, đã phân loại, từ các nguồn riêng rẽ và được giám sát về các chỉ tiêu ô nhiễm	
Các sinh vật có mặt tự nhiên trong đất trồng, ví dụ: giun đất	
II. Các chất khoáng	
Xi bazơ/xi chứa thành phần phosphat	
Sản phẩm bổ sung canxi và magie (calcareous and magnesium amendments)	
Đá xay, bột đá	
Đá vôi, đá sét vôi (marl), maerl, đá phấn	
Dung dịch canxi clorua	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Clorua từ đá vôi	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên

Thạch cao (canxi sulfat)	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Đá magie, khoáng kieserit, muối epsom (magie sulfat)	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Đá khoáng potash, muối mỏ kali (ví dụ: kainit, sylvinit)	Hàm lượng clorua nhỏ hơn 60 %
Khoáng potash sulfat (ví dụ: paten kali)	Thu được từ các quá trình vật lý nhưng được làm giàu bằng quá trình hóa học để làm tăng khả năng hòa tan
Lưu huỳnh	Chỉ sử dụng sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên
Phosphat thiên nhiên, ví dụ: đá phosphat	Hàm lượng cadimi không được vượt quá 90 mg/kg phospho pentoxit (P ₂ O ₅)
Nhôm canxi phosphat	Hàm lượng cadimi không được vượt quá 90 mg/kg phospho pentoxit
Đất sét (ví dụ: bentonit, perlit, vermiculit, zeolit)	
Natri clorua	Không xử lý bằng hóa chất trong quá trình sản xuất muối
Các nguyên tố vi lượng (bo, cobalt, đồng, sắt, mangan, molybden, kẽm)	
Bã rượu (stillage) và dịch chiết từ bã rượu	Không bao gồm bã rượu chứa amoni
III. Vi sinh vật	
Phụ phẩm đã phân hủy sinh học có nguồn gốc vi sinh, ví dụ từ công nghiệp chế biến rượu bia	
Chế phẩm vi sinh từ vi sinh vật tự nhiên	
IV. Các chất khác	
Chế phẩm sinh học	

A.2 Thuốc bảo vệ thực vật

Chỉ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (bao gồm các chất dùng với mục đích kiểm soát sinh vật gây hại điều hòa sinh trưởng và xử lý hạt giống) nêu trong Bảng A.2 nếu:

- Việc sử dụng các chất này thực sự thật cần thiết để kiểm soát sinh vật gây hại cụ thể mà không thể áp dụng hoặc áp dụng không hiệu quả biện pháp sinh học, vật lý hoặc biện pháp quản lý cây trồng;

- Việc sử dụng các chất này cần tính đến tác động có thể gây hại đối với môi trường, hệ sinh thái (cụ thể, sinh vật không phải đích), sức khỏe của con người và vật nuôi;

- Các chất được sử dụng phải có nguồn gốc thực vật, động vật, vi sinh hoặc chất khoáng và có thể phải trải qua các quá trình: vật lý (ví dụ quá trình cơ học, nhiệt học), enzym hóa, quá trình vi sinh học (ví dụ quá trình ủ phân, phân hủy);

- Các chất được sử dụng nếu được tổng hợp bằng phương pháp hóa học, ví dụ: pheromon sử dụng trong bẫy côn trùng, thì chúng được xem xét đưa thêm vào danh mục nếu như không có đủ số lượng sản phẩm ở dạng tự nhiên, với điều kiện việc sử dụng chúng không trực tiếp hay gián tiếp tạo dư lượng trong các phần ăn được của sản phẩm;

- Việc sử dụng chúng phải rất hạn chế trong các điều kiện cụ thể.

**Bảng A.2 - Thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng
trong trồng trọt hữu cơ**

Các chất	Mô tả và điều kiện sử dụng
I. Các chất dùng để kiểm soát sinh vật gây hại	
Chitin diệt tuyến trùng (chitin nematocide)	
Bột cà phê	
Bột gluten ngô	
Axit tự nhiên (ví dụ: dấm)	
Chế phẩm, sản phẩm từ cây neem (<i>Azadirachta</i> spp.)	
Sản phẩm lên men từ nấm <i>Aspergillus</i>	
Dầu thực vật	
Chế phẩm thực vật tự nhiên, ví dụ: bột hạt chè	
Thuốc trừ sâu, rệp (repellents) từ thực vật, ví dụ: nước chiết thực vật đã lên men	
Chế phẩm từ hoa cúc dại <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i>	Không bổ sung piperonyl butoxit tổng hợp
Chế phẩm từ cây thần lãn (<i>Quassia amara</i>)	
Chế phẩm chứa rotenon cây dây mật (<i>Derris elliptica</i>), <i>Lonchocarpus</i> , cốt khí (<i>Thephrosia</i> spp.)	Khi sử dụng cần tránh để chế phẩm nhiễm vào nguồn nước

Chế phẩm từ dây cát sâm (<i>Ryania speciosa</i>)	
Spinosad	Chỉ sử dụng để giảm thiểu nguy cơ đối với các loài không phải đích (parasitoid) và để giảm thiểu nguy cơ phát triển của các sinh vật đối kháng.
Sabadilla ³⁾	
Chất chiết từ thuốc lá (tobacco tea)	Không sử dụng nicotin tinh khiết
Clorua từ đá vôi	
Các muối đồng, ví dụ: đồng sulfat, đồng hydroxit, đồng oxy clorua, đồng octanoat, đồng (I) oxit, hỗn hợp bordeaux và hỗn hợp burgundy	Sử dụng làm thuốc diệt nấm nhưng việc sử dụng phải giảm thiểu sự tích lũy đồng trong đất.
Đất diatomit	
Dầu khoáng nhẹ (parafin)	
Dầu khoáng	
Lưu huỳnh đá vôi (canxi polysulfide)	
Natri bicacbonat	
Canxi hydroxit (nước vôi trong)	Chỉ dùng cho các phần thực vật trên mặt đất
Canxi oxit (vôi sống)	
Kali bicacbonat	
Kali permanganat	
Các muối sắt phosphat	
Lưu huỳnh (dạng nguyên tố)	
Lưu huỳnh dioxit	
Chế phẩm từ nấm (ví dụ: <i>Metarhizium anisoplea</i> , <i>Trichoderma harzianum</i> , <i>Beauveria bassiana</i>)	
Chế phẩm vi sinh (ví dụ: <i>Bacillus thuringiensis</i> , spinosad)	
Phóng thích kí sinh trùng (ví dụ: ong mắt đỏ <i>Trichogramma</i> sp.), thiên địch (predator) (ví dụ: bọ rùa đỏ, dế nhảy,	

³⁾ Chiết xuất từ hạt cây *Sabadilla lily*.

chuôn chuôn kim) và côn trùng bất dục	
Chế phẩm từ virus [ví dụ: granulosis virus, nuclear polyhedrosis virus (NPV)...]	
Xà phòng kali (xà phòng mềm)	
Thuốc diệt loài gặm nhấm, có nguồn gốc tự nhiên	
Các chế phẩm truyền thống (không chứa hóa chất tổng hợp) từ các sản phẩm thiên nhiên	
Chế phẩm pheromon và các chất dẫn dụ	Chỉ dùng trong các loại bẫy và ống đặc biệt (dispenser)
Các chế phẩm có thành phần metaldehyd chứa chất diệt sâu rệp, dùng cho các loài động vật bậc cao	Dùng trong các loại bẫy
II. Chất điều hòa sinh trưởng	
Chế phẩm từ rong tảo, ví dụ: tảo lục Chlorella	
Chế phẩm và dầu từ động vật, ví dụ: dịch chiết từ cá	
Sáp ong	
Các sản phẩm sữa, ví dụ: sữa, casein	
Rong biển, bột rong biển, chất chiết từ rong biển	
Gelatin	
Lecithin	
Chất chiết từ nấm, ví dụ: nấm hương	
Propolis	
Etylen	<p>Khử màu xanh của quả có múi (cam, quýt, bưởi...) để phòng ngừa ruồi giấm và làm chất tạo chồi cho dứa.</p> <p>Là chất ức chế nảy mầm khoai tây và hành, ở nơi mà các giống không sẵn có đặc tính ngủ dài hoặc những giống không phù hợp với điều kiện phát triển của địa phương.</p> <p>Khi sử dụng etylen để làm chín quả (ví dụ: chuối), phải giảm thiểu việc</p>

	tiếp xúc với con người.
Kali hydro cacbonat	
III. Chất xử lý hạt giống	
Tro gỗ	
Đất sét (ví dụ: bentonit, perlit, vermiculit, zeolit)	
Các muối silicat (ví dụ: natri silicat, khoáng thạch anh)	
Cacbon dioxit	
Nitơ	
Etanol	
IV. Chất điều hòa sinh trưởng và xử lý hạt giống	
Bột khoáng (bột đá)	
V. Thuốc bảo vệ thực vật và xử lý hạt giống	
Côn trùng đục bất dục, dùng để chuyên các loại thuốc bảo vệ thực vật	
Muối biển và nước muối	
VI. Thuốc bảo vệ thực vật, điều hòa sinh trưởng và xử lý hạt giống	
Chế phẩm thảo mộc và chế phẩm sinh học	
Soda	
Côn trùng đục bất dục	
Các chế phẩm homeopathic và ayurvedic	